

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup>  
H01R 13/46

(45) 공고일자 2002년02월04일  
(11) 등록번호 20-0263493  
(24) 등록일자 2002년01월24일

(21) 출원번호 20-2001-0035288  
(22) 출원일자 2001년11월16일

(73) 실용신안권자 이정훈  
서울특별시 강남구 역삼1동 837번지 르메이에르 오피스텔 1001호

(72) 고안자 이정훈  
서울특별시 강남구 역삼1동 837번지 르메이에르 오피스텔 1001호

(74) 대리인 허성원  
윤창일

심사관 : 신재일

기술평가청구 : 없음

(54) 휴대폰용 커넥터

요약

본 고안은, 커넥터수용부와, 상기 커넥터수용부 내에 삽입방향을 따라 마련된 복수의 단자편을 갖는 휴대폰용 커넥터에 있어서, 상기 커넥터수용부에 수용되어 상기 단자편에 맞물리는 복수의 접속단자를 갖는 커넥터본체와; 상기 커넥터본체에 가로로 연장되어 상기 휴대폰의 커넥터수용부측 단부면에 접촉되는 가요성 재질의 접촉시트와; 상기 접촉시트의 외표면에 노출되도록 형성된 복수의 노출단자와; 상기 접촉시트를 통과하여 상호 대응하는 상기 접속단자와 상기 노출단자를 연결하는 복수의 연결도선을 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의하여, 간단한 구조와 컴팩트한 외관으로 다양한 기종의 휴대폰을 단일의 충전기 또는 데이터송수신용 접속장치에 범용적으로 적용할 수 있다.

대표도  
도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 휴대폰의 사시도,

도 2는 본 고안에 따른 휴대폰용 커넥터의 사시도,

도 3은 도 2의 III-III선에 따른 휴대폰용 커넥터의 단면도,

도 4는 연결도선에 의한 접속단자와 노출단자의 연결을 보여주는 예시도,

도 5는 본 고안에 따른 휴대폰용 커넥터가 부착된 휴대폰의 사시도,

도 6은 본 고안의 다른 실시예를 보여주는 예시도이다.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10 : 커넥터 15 : 커넥터수용부

21 : 커넥터본체 22 : 접촉시트

23 : 접속단자 24 : 노출단자

31 : 연결도선

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은, 휴대폰용 커넥터에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 휴대폰과 충전기 또는 데이터 송수신용 접속장치를 상호 용이하게 연결시키는 휴대폰용 커넥터에 관한 것이다.

휴대폰의 하단에 마련된 커넥터수용부에는 충전기, 핸드프리장치, 컴퓨터 등을 연결하기 위하여 전원단자와 통신단자 등으로서의 기능을 수행하기 위한 단자핀들이 있다.

그러나 휴대폰의 커넥터수용부와 단자핀들은 휴대폰의 제조회사마다 그 모양과 크기가 서로 다르거나, 단자핀들의 위치가 달라, 해당 휴대폰에 대응하는 충전기 또는 데이터 송수신용 접속장치가 아닌 경우에는 다른 충전기나 데이터 송수신용 접속장치를 사용하는 것이 사실상 불가능하였다.

이 때문에 사용자가 휴대폰을 교체했을 때 새로운 휴대폰의 휴대폰수용부와 단자핀들이 기존에 사용하고 있는 충전기 또는 데이터 송수신용 접속장치와 다른 모양이나 구성을 갖는 경우에는 기존의 충전기나 데이터 송수신용 접속장치를 제거하고 새로운 휴대폰에 대응되는 충전기를 교체하여 설치하여야 함으로써 경제적 손실을 야기하고 폐기물을 양산해 내는 등의 문제점이 있었다.

따라서 근래에는 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 휴대폰과 충전기, 핸드프리, 컴퓨터 등의 연결을 위한 커넥터가 제공되어 사용되고 있다.

그러나 이와 같은 커넥터는 휴대폰으로부터 쉽게 이탈되지 않도록 하는 걸림후크와 분리시 걸림후크의 잠금을 해제하는 걸림해지버튼을 구비하여야 하는 등 그 구조가 복잡하고 부피가 크게 되는 문제점이 있다. 또한 휴대폰에 커넥터가 연결되어 있는 경우 커넥터의 일단이 외부로 돌출되어 있어 미관을 해치는 문제점이 있다.

## 고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 고안의 목적은, 간단한 구조와 컴팩트한 외관으로 다양한 종류의 휴대폰을 단일의 충전기 또는 데이터 송수신용 접속장치에 범용적으로 적용할 수 있게 하는 휴대폰용 커넥터를 제공하는 것이다.

## 고안의 구성 및 작용

상기 목적은, 본 고안에 따라, 커넥터수용부와, 상기 커넥터수용부 내에 삽입방향을 따라 마련된 복수의 단자편을 갖는 휴대폰용 커넥터에 있어서, 상기 커넥터수용부에 수용되어 상기 단자편에 맞물리는 복수의 접속단자를 갖는 커넥터본체와; 상기 커넥터본체에 가로로 연장되어 상기 휴대폰의 커넥터수용부측 단부면에 접촉되는 가요성 재질의 접착시트와; 상기 접착시트의 외표면에 노출되도록 형성된 복수의 노출단자와; 상기 접착시트를 통과하여 상호 대응하는 상기 접속단자와 상기 노출단자를 연결하는 복수의 연결도선을 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대폰용 커넥터에 의해 달성된다.

이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 고안에 대하여 상세히 설명한다.

도 1은 휴대폰의 사시도이고, 도 2는 본 고안에 따른 휴대폰용 커넥터의 사시도이며, 도 3은 도 2의 III-III선에 따른 휴대폰용 커넥터의 단면도이다.

도 1에 도시된 바와 같이 휴대폰은 다수의 입력버튼이 구비된 휴대폰본체(11)와, 출력용 액정(12)과, 송수신용 안테나(13)와, 입력버튼을 보호하기 위한 플립(14)을 갖는다.

휴대폰본체의 하단(16)에는 충전기, 핸즈프리, 컴퓨터 등과의 연결을 위한 커넥터수용부(15)가 형성되어 있다. 커넥터수용부(15)에는 후술할 커넥터(10)가 삽입되는 방향을 따라 돌출된 복수의 단자편들이 마련되어 있다. 그리고 커넥터(10)와 연결되지 않을 때 먼지 및 이물질로부터 커넥터수용부(15)를 보호하기 위한 고무 패킹이 끼워져 있다.

본 고안에 따른 커넥터(10)는 도 2에 도시된 바와 같이 커넥터수용부(15)에 삽입되는 커넥터본체(21)와 휴대폰본체의 하단(16)에 접촉되는 접착시트(22)를 갖는다.

커넥터본체(21)는 사각볼록형상으로 이루어져 있으며, 커넥터수용부(15)에 삽입되는 일측에는 커넥터수용부(15)의 복수의 단자편들과 맞물리게 되는 접속단자(23)가 마련되어 있다. 휴대폰의 복수의 단자편들은 일반적으로 인쇄회로기판(Printed Circuit Board : PCB)의 종단에 형성된 슬롯모양으로 되어 있어 이와 맞물릴 수 있는 접속단자(23)가 요구되나, 단순한 편모양일 경우 편이 삽입될 수 있는 구조를 가질 수 있다. 커넥터본체(21)의 형상과 접속단자(23)의 수는 휴대폰의 커넥터수용부(15)와 휴대폰의 단자편의 수에 따라 달라질 수 있다.

커넥터본체(21)의 타측에는 접착시트(22)의 외표면에 노출되도록 형성된 복수의 노출단자(24)가 마련되어 있다. 노출단자(24)는 배터리 충전, 핸즈프리, 데이터 통신 등의 목적에 따라 다르게 마련될 수 있다. 배터리 충전 목적의 노출단자(24)는 충전기의 단자와 접속가능하도록 배치하여야 한다. 이와 같은 충전기는 기존의 특정의 충전기를 사용하는 것도 가능하나, 본 고안의 커넥터(10)를 위하여 특별히 개발된 특정의 범용적인 충전기를 사용할 수 있다.

접착시트(22)는 커넥터본체(11)가 휴대폰의 커넥터수용부(15)에 수용되었을 때 쉽게 이탈되지 않도록 커넥터(10)를 휴대폰에 접착시킨다. 이와 같은 접착시트(13)는 휴대폰본체의 하단(16)이 다양한 형상과 크기를 가지므로 이에 접착이 용이하게 하기 위해서는 가요성 재질로 형성됨이 바람직하다. 접착시트(22)의 판면에는 접착제가 도포되어 있거나, 접착성 테이프가 부착되어 있어 접착이 가능하다.

접착시트(22)를 통과하여 상호 대응하는 접속단자(23)와 노출단자(24)를 연결하는 복수의 연결도선(31)은 접속단자(23)와 노출단자(24)를 전기적으로 연결하기 위한 것이므로 일반적인 도선으로 가능하나, 작업생산성 향상이나 제조원가의 절감을 위해 인쇄회로기판을 사용할 수 있다. 여기서, 휴대폰의 단자핀들의 기능은 제조사나 제품마다 다르게 설정되어 있으므로 이에 따라 연결도선(31)의 배치가 달라지게 된다. 도 4는 접속단자(23)와 노출단자(24)가 연결도선(31)에 의하여 연결되는 것을 보여주는 예시도이다. 도 4에 도시된 바와 같이, 접속단자(23)는 접착시트(22)상에 형성된 도전성의 패드(32)와 연결되고, 이러한 패드(32)로부터 나온 연결도선(31)은 접착시트(22)를 통과하여 노출단자(24)와 연결된다.

도 6은 본 고안의 다른 실시예를 보여주는 예시도이다. 이 실시예에서는 연결도선(61)이 노출단자(24)로부터 접혀져 올라와 대응하는 접속단자(23)에 연결된다. 그 외의 점에 있어서는 상술한 실시예와 그 구성과 기능이 동일하다.

이러한 구성을 갖는 커넥터(10)를 사용하는 방법은 다음과 같다.

먼저, 휴대폰본체의 하단(16)에 장착되어 있는 고무패킹을 분리시킨다. 그 후 커넥터본체(11)를 커넥터수용부(15)에 끼워 넣으면 커넥터수용부(15)의 복수의 단자핀과 커넥터본체(11)에 마련된 접속단자(23)가 연결된다. 이와 동시에 접착시트(22)는 휴대폰본체의 하단(16)에 접착됨으로써 쉽게 이탈되지 않도록 커넥터(10)를 고정시킨다. 이와 같이 휴대폰에 고정된 커넥터(10)는 도 5에 도시되어 있다. 그런 연후에 커넥터(10)의 노출단자(24)가 충전기의 단자와 연결되도록 충전기에 안착시킨다.

이와 같이, 본 고안에 따른 휴대폰용 커넥터를 이용하여 다양한 종류의 휴대폰을 간단하게 충전하는 것이 가능하며, 본 고안에 따른 휴대폰용 커넥터는 그 구조가 간단하고 외관이 컴팩트해서 커넥터를 불인상태로 휴대하기도 간편하다.

전술한 실시예에서는 충전용 전원단자를 실시예로 들어 서술하였으나, 핸드프리장치나 컴퓨터 등과 데이터 송수신을 위한 통신단자에도 본 고안의 커넥터를 적용할 수 있다.

또한, 전술한 실시예에서는 접속단자와 노출단자가 연결도선에 의해 점접으로 연결되는 것을 예로 들어 서술하였으나, 노출단자로부터의 도선을 구부려서 직접 접속단자에 연결할 수 있음은 물론이다.

#### 고안의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 고안에 따르면, 간단한 구조와 컴팩트한 외관으로 다양한 종류의 휴대폰을 단일의 충전기 또는 데이터 송수신용 접속장치에 범용적으로 적용할 수 있게 하는 휴대폰용 커넥터가 제공된다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

커넥터수용부와, 상기 커넥터수용부 내에 삽입방향을 따라 마련된 복수의 단자핀을 갖는 휴대폰용 커넥터에 있어서,

상기 커넥터수용부에 수용되어 상기 단자핀에 맞물리는 복수의 접속단자를 갖는 커넥터본체와;

상기 커넥터본체에 가로로 연장되어 상기 휴대폰의 커넥터수용부측 단부면에 접착되는 가요성 재질의 접착시트와;

상기 접착시트의 외표면에 노출되도록 형성된 복수의 노출단자와;

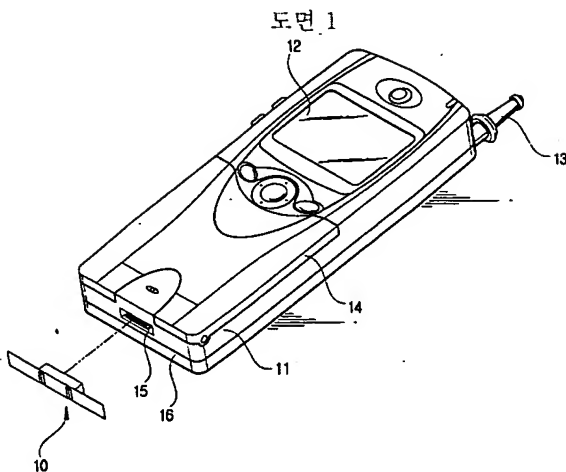
상기 접착시트를 통과하여 상호 대응하는 상기 접속단자와 상기 노출단자를 연결하는 복수의 연결도선을 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대폰용 커넥터.

청구항 2.

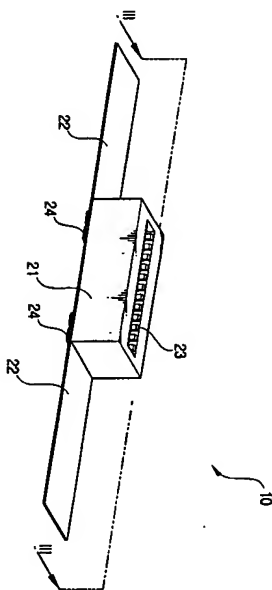
제1항에 있어서,

상기 노출단자는 충전용 전원단자인 것을 특징으로 하는 휴대폰용 커넥터.

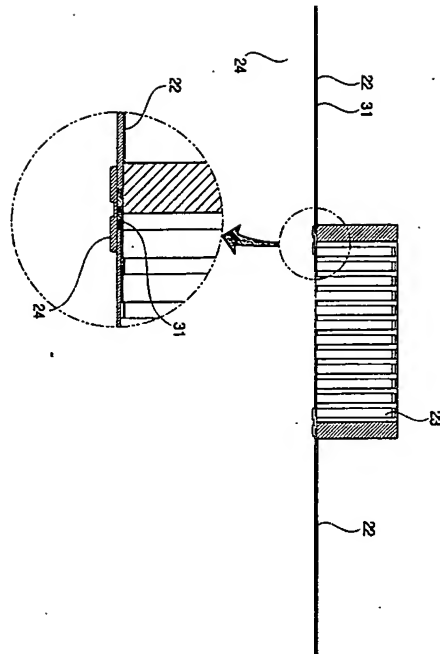
도면



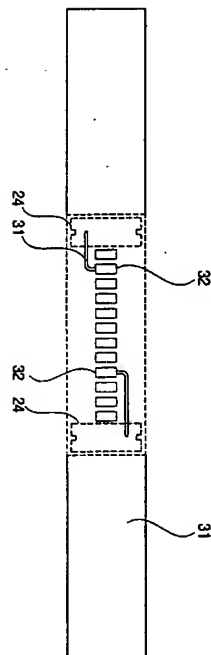
도면 2



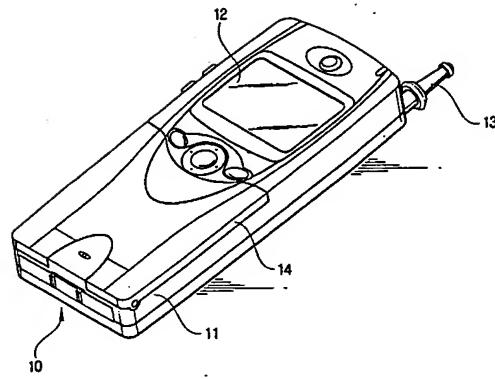
도면 3



도면 4



도면 5



도면 6

